

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN
COOKIES KOPI DENGAN KAPASITAS 576 kg
SETARA DENGAN 2880 TOPLES@ 200 g PER
TAHUN**

**TUGAS PERANCANGAN UNIT PENGOLAHAN
PANGAN**



OLEH

**TIMOTIUS TEDJA 6103012015
ANDI SANJAYA GUNAWAN 6103013080**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2017**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN *COOKIES* KOPI
DENGAN KAPASITAS 576 kg SETARA DENGAN 2880
TOPLES @ 200 g PER TAHUN**

TUGAS PERANCANGAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH

| | |
|----------------------|------------|
| TIMOTIUS TEDJA | 6103012015 |
| ANDI SANJAYA GUNAWAN | 6103013080 |

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2017

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama: Timotius Tedja
Andi Sanjaya Gunawan

NRP : 6103012015
6103013080

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul: Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Kopi dengan Kapasitas 576
kg setara dengan 2880 Toples @ 200 g Per Tahun

Untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lain (Digital
Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan
akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat
dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Juli 2017

Yang Menyatakan



Timotius Tedja

Andi Sanjaya G

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perancangan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Kopi dengan Kapasitas 576 kg setara dengan 2880 Toples @ 200 g Per Tahun**”, yang diajukan oleh Timotius Tedja (6103012015), Andi Sanjaya Gunawan (6103013080), telah diujikan pada tanggal 24 Juli 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Penguji,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT
Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,

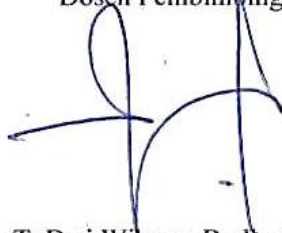


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perancangan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Kopi dengan Kapasitas 576 kg setara dengan 2880 Toples @ 200 g Per Tahun”**, yang diajukan oleh Timotius Tedja (6103012015), Andi Sanjaya Gunawan (6103013080), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Kopi dengan Kapasitas 576 kg setara dengan 2880 Toples @ 200 g Per Tahun

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2009).

Surabaya, 31 Juli 2017



Timotius Tedja



Andi Sanjaya G

Timotius Tedja (6103012015), dan Andi Sanjaya Gunawan (6103013080).

Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Kopi dengan Kapasitas 576 kg setara dengan 2880 @ 200 g Toples Per Tahun

Dibawah Bimbingan: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

ABSTRAK

Cookies merupakan makanan ringan yang terbuat dari tepung terigu. *Cookies* tersebut memiliki tekstur yang renyah serta disukai oleh masyarakat. *Cookies* terdiri dari nastar, kastengel, semprit, lidah kucing, dll. *Cookies* mempunyai macam rasa yaitu coklat, mangga, nanas, keju, dan ada rasa baru yaitu rasa kopi. *Cookies* kopi memiliki citarasa kopi yang sangat enak sehingga dapat dikonsumsi pada sore hari/ pada waktu santai.

Perusahaan *cookies* kopi berlokasi di jalan. Taman Jemursari Selatan I no 45, Surabaya, Jawa Timur dengan kapasitas sebesar 10 toples per hari. Bentuk perusahaan tersebut merupakan usaha perorangan dengan skala UMKM (Usaha Kecil, Mikro dan Menengah) dan memiliki tenaga kerja sebanyak 2 orang. Produk *cookies* yang dijual diberi nama “*Mousana*” yang merupakan kepanjangan dari nama pemilik yaitu Timotius Tedja dan Andi Sanjaya Gunawan. Proses pemasaran dilakukan melalui media sosial dan secara *direct sellings*.

Perusahaan ini layak didirikan karena memiliki modal (ROR) sebelum pajak sebesar 69,96% dan setelah pajak sebesar 69,26%, memiliki waktu Pengembalian modal sebelum pajak sebesar 16,91 bulan dan setelah pajak sebesar 17,07 bulan dengan BEP sebesar 47,51%

Kata Kunci: Cookies, Kopi, Pemasaran, Perusahaan, Modal, Pajak.

Timotius Tedja (6103012015), Andi Sanjaya Gunawan (6103013080). **Planning Coffee Cookies Processing Unit with a Capacity of 576 kg equivalent to 2880 Jars @ 200 g per Year.**

Advisory Committee: Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT.

ABSTRACT

Cookies are snacks made from wheat flour. These cookies have a crunchy texture and liked by peoples. Cookies consist of nastar, kastengel, semprit, lidah kucing, etc. Cookies have a variety of flavors: chocolate, cheese, mango, coconut, pineapple, and there is a new flavor of coffee taste. Coffee cookies have excellent coffee taste and can be consumed in the afternoon as well as at leisure time.

Coffee cookies company located in jl. Taman Jemursari Selatan I no .45, Surabaya, East Java with capacity 10 jars per day. The form of cookies company is an individual business with a scale UMKM and has a work force of 2 people. The products of cookies sold name MOUSANA which is an extension of the owner's name ie Timotius Tedja and Andi Sanjaya Gunawan. The marketing process done through social media and direct sellings.

The company is worthy to be established because it has a capital before tax of 69,96% and after taxes of 69,26% , has a payback period before tax of 16,91 months and after taxes of 17,07 months with BEP of 47,51%.

Keywords: Cookies, Coffee, Marketing, Company, Capital, Tax

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan PUPP dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Kopi dengan Kapasitas 576 kg setara dengan 2880 Toples @ 200 g per Tahun”**. Penyusunan PUPP ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
- b. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT. yang berperan sebagai dosen sekaligus dosen pembimbing yang membantu kami dalam menyelesaikan laporan Perancangan Unit Pengolahan Pangan.
- c. Orang tua dan saudara yang membantu memberi *support* dalam menyelesaikan sebuah laporan Perancangan Unit Pengolahan Pangan.
- d. Teman-teman yang membantu memberi *support* dalam menyelesaikan sebuah laporan Perancangan Unit Pengolahan Pangan.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Laporan Perancangan Unit Pengolahan Pangan. Penulis menyadari ada banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca

sangat diharapkan. Akhir kata semoga Laporan Perancangan Unit Pengolahan Pangan dapat bermanfaat bagi pembaca

Surabaya, 27 Juli 2017

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR APPENDIX | x |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 LatarBelakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 3 |
| BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN..... | 4 |
| 2.1 Bahan Baku dan Bahan Pembantu | 4 |
| 2.2 Proses Pengolahan <i>Cookies</i> Kopi..... | 6 |
| BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI | 10 |
| 3.1 Neraca Massa | 10 |
| 3.2 Neraca Energi..... | 12 |
| BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN..... | 16 |
| 4.1 Mesin..... | 16 |
| BAB V. UTILITAS | 21 |
| 5.1 Air | 21 |
| 5.2 Listrik..... | 21 |
| 5.3 Elpiji..... | 23 |
| BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN..... | 25 |
| 6.1 Bentuk Perusahaan | 25 |
| 6.2 Struktur Organisasi..... | 25 |
| 6.3 Ketenegakerjaan..... | 25 |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| 6.4 | Tata Letak | 26 |
| 6.5 | Lokasi Perusahaan..... | 28 |
| 6.6 | Merk dan Kemasan | 29 |
| BAB VII ANALISA EKONOMI | | 30 |
| 7.1 | Tinjauan Umum Analisa Ekonomi | 30 |
| 7.2 | Perhitungan Harga Bahan Baku dan Pengemas..... | 33 |
| 7.3 | Perhitungan Utilitas..... | 34 |
| 7.4 | Perhitungan Analisa Ekonomi | 34 |
| BAB VIII PEMBAHASAN..... | | 40 |
| 8.1 | Faktor Ekonomi | 40 |
| 8.2 | Faktor Teknis..... | 41 |
| 8.3 | Realisasi Kendala dan Evaluasi Mousana <i>Cookies</i> | 43 |
| BAB IX. KESIMPULAN | | 47 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 48 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Proses Pengolahan <i>Cookies</i> Kopi..... | 8 |
| Gambar 4.1 Mixer..... | 14 |
| Gambar 4.2 Oven..... | 15 |
| Gambar 4.3 Sohlet | 15 |
| Gambar 4.4 Loyang | 16 |
| Gambar 4.5 Sendok | 16 |
| Gambar 4.6 Kuas | 17 |
| Gambar 4.7 Pengayak..... | 17 |
| Gambar 4.8 Baskom | 18 |
| Gambar 4.9 LPG dan Regulator | 18 |
| Gambar 4.10 Lampu | 19 |
| Gambar 4.11 Timbangan | 19 |
| Gambar 4.12 Cetakan | 20 |
| Gambar 6.1 Tata Letak Ruang Produksi..... | 27 |
| Gambar 6.2 Lokasi Usaha..... | 28 |
| Gambar 6.3 Logo <i>Mousana Cookies</i> | 29 |
| Gambar 7.1 Grafik BEP <i>Mousana Cookies</i> | 38 |

Gambar 8.1 Grafik *Cookies* Kopi yang Terjual 46

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1.1 Syarat Mutu <i>Cookies</i> | 2 |
| Tabel 3.1 Formulasi <i>Cookies</i> 1 Resep | 10 |
| Tabel 3.2 Berat Bahan Masuk dan Keluar dalam Penimbangan | 10 |
| Tabel 3.3 Berat Bahan Masuk dan Keluar dalam Pengayakan | 11 |
| Tabel 3.4 Berat Bahan Masuk dan Keluar dalam Pencampuran..... | 11 |
| Tabel 3.5 Berat Bahan Masuk dan Keluar dalam Pengovenan..... | 11 |
| Tabel 3.6 Berat Bahan Masuk dan Keluar dalam Pendinginan | 12 |
| Tabel 3.7 Berat Bahan Masuk dan Keluar dalam Pengemasan | 12 |
| Tabel 3.8 Neraca Energi dalam Proses Pengovenan..... | 12 |
| Tabel 3.9 Neraca Energi dalam Proses Pendinginan | 13 |
| Tabel 5.1 Kebutuhan Total Air untuk Sanitasi | 21 |
| Tabel 5.2 Kebutuhan Listrik untuk Penerangan per Hari | 23 |
| Tabel 5.3 Kebutuhan Listrik untuk Mesin per Hari | 23 |
| Tabel 5.4 Kebutuhan LPG per Hari | 24 |
| Tabel 7.1 Harga Total Bahan Baku | 33 |
| Tabel 7.2 Harga Total Bahan Pengemas..... | 33 |
| Tabel 7.3 Harga Total Utilitas | 34 |
| Tabel 8.1 Rekapitulasi Penjualan <i>Mousana Cookies</i> selama 1 bulan ... | 45 |

DAFTAR APPENDIX

| | Halaman |
|--|---------|
| APPENDIX A Perhitungan Neraca Massa | 50 |
| APPENDIX B Perhitungan Neraca Energi | 52 |
| APPENDIX C Perhitungan Utilitas | 60 |
| APPENDIX D Analisa Ekonomi | 62 |
| APPENDIX E Jadwal Kerja | 63 |
| APPENDIX F Testimoni Konsumen | 68 |